Lane Medical Library

Aus dem Gesundheitsamt von Basel-Stadt (Vorsteher: Prof. Dr. H. Hunziker).

Die Basler Cholera-Epidemie vom Jahre 1855.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Zahnheilkunde

der hohen medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

OTTO VOGT
aus Allschwil (Baselland).

Druck der Hans A. Gutzwiller Aktiengesellschaft, Stampfenbachstr. 59, Zürich 6.
1929

Aus dem Gesundheitsamt von Basel-Stadt (Vorsteher: Prof. Dr. H. Hunziker).

Die Basler Cholera-Epidemie vom Jahre 1855.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde
der Zahnheilkunde

der hohen medizinischen Fakultät der Universität Basel

vorgelegt von

OTTO VOGT
aus Allschwil (Baselland).

Druck der Hans A. Gutzwiller Aktiengesellschaft, Stampfenbachstr. 59, Zürich 6.
1929

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt
auf Antrag von Professor Hunziker.

Tag der Promotion: 10. Juli 1929.

Basel, den 7. Januar 1930.

Brückner
z. Z. Dekan.

Die Basler Cholera-Epidemie vom Jahre 1855

Die Cholera asiatica stammt, wie ihr Name sagt, aus Asien, speziell aus Indien, wo sie unter der Bevölkerung des Gangesdelta dauernd und anscheinend seit Jahrtausenden vorkommt.[1]) Bereits in früheren Jahrhunderten soll sie sich über weite Gebiete Asiens ausgebreitet haben. Einwandfreie Aufzeichnungen über Cholera-Ausbrüche in den verschiedensten Gegenden Indiens stammen aus dem 16., 17. und 18. Jahrhundert. Für Europa und die gesamte Menschheit bedeutungsvoll wurde die Cholera im 19. Jahrhundert, als sie sich im Jahre 1817 über Indien epidemisch ausbreitete, alsbald die Grenzen ihres Heimatlandes nach allen Richtungen hin überschritt und allmählich fast die ganze bewohnte Erdoberfläche heimsuchte. Seither hat sie wiederholt ihre verheerenden Wanderzüge angetreten. Man kann bis jetzt sechs solcher Pandemien unterscheiden, die sich zeitlich meist auf mehr als ein Dezennium erstreckten.

Die Cholera verbreitet sich fast ausschliesslich durch den menschlichen Verkehr. Aus den endemischen Gebieten Indiens nach Europa dringt sie in erster Linie auf dem Landwege vor und zwar längs der Karawanen- und Pilgerstrassen durch Arabien, Syrien, Kleinasien nach dem südlichen Russland. Seit der Eröffnung des Suezkanals kommt in erhöhtem Masse für die Verschleppung der Seeverkehr in Betracht. In kurzer Zeit wird die Cholera mit den Schiffen aus ihrem Heimatlande nach den Häfen des Mittelmeeres und des westlichen Europas getragen.

Als Erreger der Cholera hat Robert Koch im Jahre 1883 die Cholera-Vibrionen entdeckt, die zur Infektion per os in den Dünndarm gelangen müssen, wo sie günstige Lebensbedingungen finden. Sie verlassen den menschlichen Körper wesentlich nur mit den Dejekten und gelangen auf den Gesunden erstens direkt durch Kontakt von Dejekten oder damit beschmutzter Gegenstände, ferner indirekt durch Genuss infizierter Nahrungsmittel, wobei das Wasser eine Hauptrolle spielt. Epidemiologisch von grösster Bedeutung ist die Beobachtung, dass es Individuen gibt, die für den Infektionsstoff wenig oder unempfindlich sind. Derartige leichte und leichteste Cholerafälle, welche gar nicht als choleraverdächtig erkannt und beobachtet werden, können den Infektionsstoff in ihrer Faeces weithin verschleppen. Gleichermassen beachtenswert sind die Cholerarekonvaleszenten, in deren scheinbar normalen Dejekten die Choleravibrionen wochen-, ja monatelang enthalten sein können.

---

[1]) Kolle und Schürmann im Handbuch der pathogenen Mirkoorganismen, herausgegeben von Kolle und von Wassermann.

Während der dritten Pandemie, die nach Hirsch[1]) von 1846—1862 herrschte, wurde auch Basel von der Seuche heimgesucht. Von ihrer Heimat Indien verbreitete sich die Cholera damals hauptsächlich auf dem Landwege nach Europa. Ueber Vorderindien, Afghanistan gelangte sie nach Persien, von da teils mit den Pilgerzügen nach Arabien und Aegypten, teils dem Euphrat und Tigris entlang über Russland nach Deutschland und den Donauländern. Von Aegypten drang sie der Nordküste Afrikas entlang vor bis nach Algerien und Marokko und setzte an vielen Stellen übers Mittelländische Meer. Auf dem Seewege gelangte sie auch nach England und nach Amerika und verschonte kaum ein Land des Erdballes, das mit dem Weltverkehr in Berührung kam. Nach scheinbarem Abklingen flammte die Cholera während der 16 Jahre dauernden dritten Pandemie immer wieder auf, indem neben Neueinschleppungen aus Indien auch alte Choleraherde wieder aufflackerten.

In den Jahren 1854 und 1855 wütete die Seuche äusserst heftig im südlichen und westlichen Europa. In Frankreich war Paris ein Hauptherd. Von hier gelangte die Cholera, gegen Osten fortschreitend,[2]) nach dem Elsass und von da, nach Süden umbiegend, in die Schweiz. Am 27. Juli 1855 kam der erste Fall in Basel vor. Bei einem Arbeiter, der am heutigen Rümelinbachweg in einer mechanischen Werkstätte arbeitete und im Rappoldshof in Kleinbasel wohnte, brach die Cholera plötzlich auf offener Strasse aus. Der Kranke wurde sogleich ins Bürgerspital gebracht; er starb dort am folgenden Tag. Es kann nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, wie die Cholera eingeschleppt wurde, was nicht sehr zu verwundern ist, wenn wir die Verhältnisse berücksichtigen, wie sie oben über Bazillenträger und Dauerausscheider geschildert sind, die damals, drei Jahrzehnte vor der Entdeckung der Choleravibrionen, noch nicht nachgewiesen werden konnten. Es heisst, dieser Mann, der erst seit 2 Tagen in der mechanischen Werkstätte in Stellung war, sei kurz vorher in Mülhausen gewesen. Aus der ganzen Lage und dem Zug der Seuche geht aber hervor, dass die Cholera aus dem Elsass eingeschleppt wurde, wo sie in mehreren Städten und Dörfern u. a. in Blotzheim, in allernächster Nähe Basels, wütete.

Tatsache ist, dass dieser Ersterkrankte seine Arbeitskollegen ansteckte, die nachgewiesenermassen den Infektionsstoff weiter übertrugen. Der zweite Fall ereignete sich am 28. Juli auch bei einem Arbeiter aus der mechanischen Werkstätte am Rümelinbachweg. Er wurde sogleich aus seinem Kosthause ins inzwischen eröffnete Choleraspital überführt; er starb dort ebenfalls innert 24 Stunden. Er wohnte in nächster Nähe seiner Arbeitsstätte in dem Hause Binningerstrasse 5. Hier bildete sich ein gefährlicher Choleraherd; in kurzer Zeit erkrankten 13 Personen, von denen 8 starben.

---

[1]) Haeser unterscheidet zwei Abschnitte: die Zeit von 1840—1850 nennt er zweite Pandemie, die von 1852—1860 dritte Pandemie; dagegen fasst die erste und zweite Pandemie von Hirsch, als eine einzige, seine erste, zusammen.

[2]) Haeser: Geschichte der Medizin.

Am folgenden Tag erkrankte ein dritter Arbeiter vom Rümelinbachweg. Er übertrug die Cholera seinem Trinkgenossen, mit dem er die Nacht vom 28. auf den 29. Juli durchzecht hatte. Beide wohnten in der Steinentorstrasse in verschiedenen Häusern und infizierten hier ihre Angehörigen, der erste seinen Schwager, der andere seinen Bruder und Schwager.

Am 5. August tauchte die Cholera in Kleinbasel auf und zwar in dem Hause, in welchem der Ersterkrankte wohnte, im Rappoldshof. Von hier verbreitete sie sich ausstrahlend in die Nachbarschaft, und in dieser Gegend hörten die täglichen Erkrankungen bis zum Abklingen der Seuche nicht mehr auf.

Bis Mitte August nahm die Cholera langsam zu; nach und nach wurden immer mehr Teile der Stadt ergriffen. In den ersten drei Wochen seit Ausbruch waren 73 Fälle vorgekommen, von denen 33 tödlich verlaufen sind. Man vergleiche hiezu Tabelle I, die über die täglichen Erkrankungen und Sterbefälle orientiert.

Am 25. August trat eine bedeutende und schreckenerregende Verschlimmerung ein. Die Zahl der an einem Tage Erkrankten überschritt zum erstenmal 10. Zugleich sprang die Cholera nach jenem östlichen Kleinbasel über in die Gegend der Rheingasse, wo die ärmsten Leute in feuchten, überfüllten Wohnungen hausten.

Bis Ende des Monates stiegen die Fälle auf 220; sie hatten vom 16. August an um 142 zugenommen. Jetzt war der Höhepunkt der Epidemie erreicht, der bis zur Mitte des Monats September anhielt. Am 30. August war der Bestand an Kranken auf 72 angestiegen und blieb ziemlich gleichmässig auf dieser Höhe bis zum 14. September. Die Erkrankungen zeigten meistens auch einen äusserst bösartigen Charakter. Es erkrankten in dieser Zeit 148 Personen und es starben 84.

Von Mitte September an zeigte sich eine stetige Abnahme. Es kamen wenig neue Fälle mehr vor; bis zum 30. September traten noch 32 Erkrankungen auf, die letzte am letzten Tage des Monates. Die Zahl der Genesenden nahm täglich zu: am 24. waren 20 Personen in Behandlung; der Tod freilich minderte die Zahl auch noch immer: es starben noch 27 Patienten. Der letzte Todesfall trat am 26. September ein.

Der Oktober verlief ruhig. Es war kein Fall mehr bekannt geworden. Am 6. Oktober konnte das Choleraspital geschlossen werden. Damit war auch das Ende der Choleraepidemie da und die Seuche ist seither nicht mehr in Basel aufgetreten.

Nachträglich kam im November noch ein letzter Fall vor. Eine 46-jährige Frau erkrankte am Morgen des 8. November an heftigen Durchfällen und Erbrechen. Schon vorher am 5. November hatte sie Bauchkollern und in der Nacht vom 5. auf den 6. einmal Durchfall. Ihr Zustand verschlimmerte sich rasch und am Abend führte die Cholera ad exitum. Zu einer weiteren Verbreitung kam es nicht, auch konnte kein Zusammenhang mit andern Erkrankungen nachgewiesen werden.

Im Kanton Basel-Stadt kamen im ganzen 399 Fälle zur Anmeldung. Diese Zahl ist sehr ungenau. Damals hatte man noch keine Möglichkeit, die Cholera einwandfrei festzustellen, da man nur nach klinischen Symptomen die Diagnose

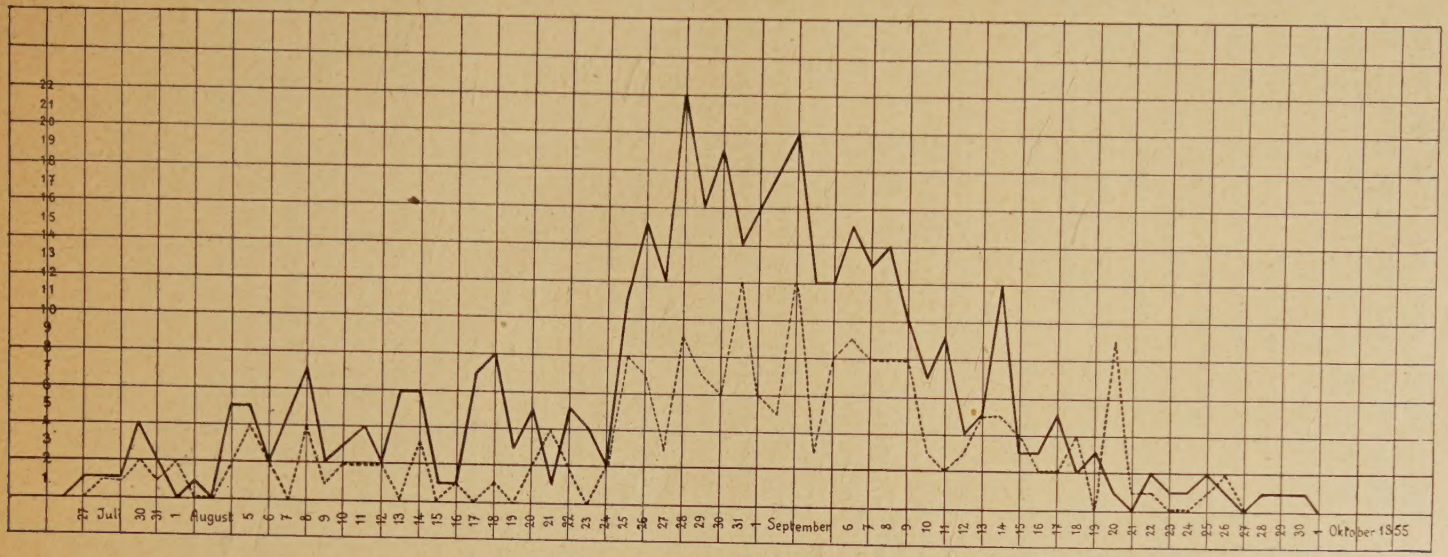

Tabelle I. Die Cholera in Basel vom Jahre 1855. (27 Juli bis 1 Oktober) ——— Erkrankungen. ..... Todesfälle.

stellen konnte. Die Zahl der Krankheitsfälle dürfte also in Wirklichkeit bedeutend höher gewesen sein. Von diesen 399 Personen starben 205. Das ergibt eine Lethalität von 51,4 %. Etwas günstiger liegen die Verhältnisse für das Choleraspital allein, was gewiss auf die zweckmässige ärztliche Behandlung zurückzuführen ist. Von den 207 Behandelten starben 92 = 44,4 %.

Zur Berechnung der Morbidität der Stadtbevölkerung, die im Jahre 1855 32,350 Seelen [1]) betrug, müssen wir einen Abzug von 17 Personen vornehmen, die teils in den Landgemeinden Riehen und Kleinhüningen erkrankten, teils von Auswärts krank hereingebracht wurden, Binningen z. B. wurde völlig unvorbereitet von der Seuche ergriffen. Basel nahm daher die Erstbefallenen in sein Choleraspital auf. Von diesen 17 starben in der Folge dann 4. Von der Stadtbevölkerung erkrankten somit 382 Personen = 1,18 % und starben 201 Personen = 0,62 %. Das sind Verhältnisse, wie sie damals bei leicht verlaufenden Cholera-Epidemien sich zeigten.

Betrachten wir, wie sich die 399 Fälle auf das Geschlecht verteilen, so sehen wir, dass das weibliche Geschlecht mit 215 Erkrankungen stärker befallen wurde als das männliche mit nur 184. Es starben 88 männliche und 117 weibliche Kranke. Das ist grösstenteils auf das numerische Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts über das männliche zurückzuführen. In der Stadt Basel erkrankten von 15 430 männlichen Einwohnern 172 = 1,12 %, starben 86 = 0,56 %. Von 16 960 weiblichen Einwohnern erkrankten 209 = 1,23 %, starben 115 = 0,68 %.

In Bezug auf das Alter der von der Cholera befallenen Personen machte man die Erfahrung, dass Kinder in den ersten Lebensjahren der Krankheit sehr leicht erlagen. Von den 43 erkrankten Kindern unter vier Jahren starben 33 = 76,5 %, genasen 10. Ebenfalls sehr ungünstig gestaltete sich das Verhältnis der Genesenen zu den Verstorbenen bei älteren Personen; von den 46 Kranken über 60 Jahre starben 41 = 89,1 %, nur 5 kamen mit dem Leben davon. Im mittleren Alter waren die Erkrankungen zwar ziemlich häufig, dagegen nahmen sie öfter einen günstigen Ausgang. Aehnliche Verhältnisse zeigten sich auch anlässlich der grossen durch Trinkwasserinfektion verursachten Choleraepidemie in Hamburg vom Jahre 1892 sowohl bezüglich der Lethalität der Kinder in den ersten Lebensjahren als auch der Personen in hohem Alter. Es erkrankten in Hamburg von Kindern unter 5 Jahren 2367, es starben 1769 = 74,7 %. Von den 1218 Patienten über 60 Jahre starben 920 = 75,5 %. Die Gesamtlethalität betrug 51,4 %. Im folgenden sind die Erkrankungen und Sterbefälle nach Alter zusammengestellt. Der besseren Uebersicht halber sind Erkrankung und Sterblichkeit nach Jahrfünft-Altersgruppen graphisch dargestellt (Tabelle II).

---

[1]) Statistisches Jahrbuch des Kantons Basel-Stadt, 1921.

Die Erkrankungs- und Todesfälle nach Alter

Alter	erkrankt	gestorben	Alter	erkrankt	gestorben
0—1 Jahr	9	8	41 Jahr	4	2
1 »	15	12	42 »	6	4
2 »	12	6	43 »	4	1
3 »	7	7	44 »	7	1
4 »	4	3	45 »	8	4
5 »	2	2	46 »	5	3
6 »	5	3	47 »	1	1
7 »	6	0	48 »	3	1
8 »	2	1	49 »	4	3
9 »	2	0	50 »	9	6
10 »	7	3	51 »	4	2
11 »	1	0	52 »	3	2
12 »	1	1	53 »	3	2
13 »	5	2	54 »	3	3
14 »	5	1	55 »	5	1
15 »	3	1	56 »	8	6
16 »	3	0	57 »	3	2
17 »	2	0	58 »	5	2
18 »	10	4	59 »	2	1
19 »	7	0	60 »	5	4
20 »	6	1	61 »	5	4
21 »	8	3	62 »	2	2
22 »	6	1	63 »	1	0
23 »	8	3	64 »	1	1
24 »	11	4	65 »	4	4
25 »	12	3	66 »	2	2
26 »	9	2	67 »	4	4
27 »	9	3	68 »	1	1
28 »	6	4	69 »	3	2
29 »	7	3	70 »	2	2
30 »	12	6	71 »	—	—
31 »	6	5	72 »	2	2
32 »	3	2	73 »	3	3
33 »	6	3	74 »	4	3
34 »	2	0	75 »	2	2
35 »	8	2	76 »	—	—
36 »	7	3	77 »	1	1
37 »	5	1	78 »	2	2
38 »	6	3	79 »	1	1
39 »	5	3	80 »	1	1
40 »	16	8			

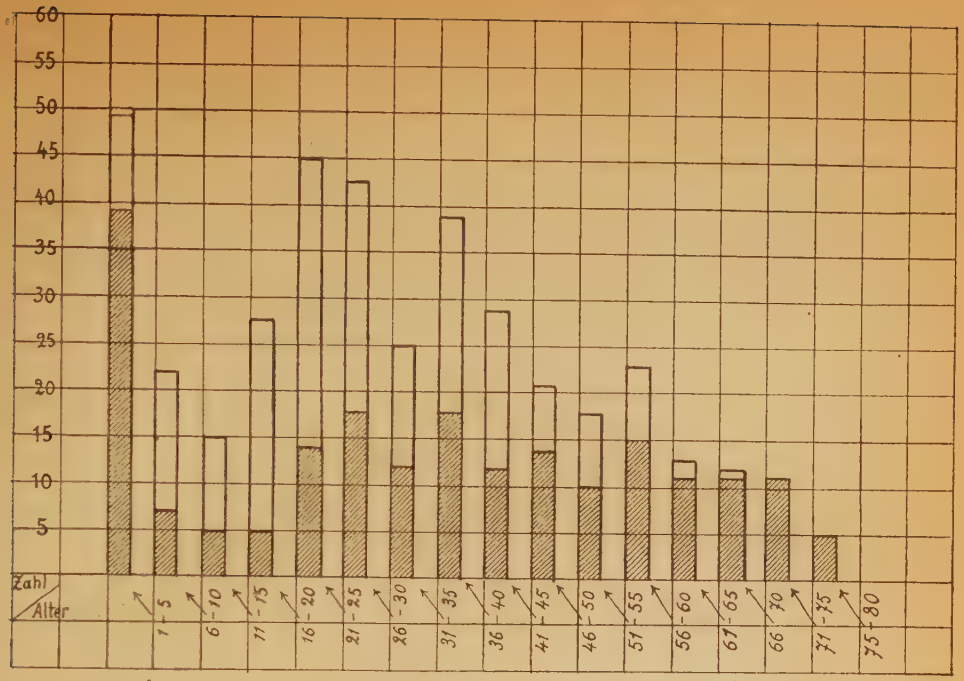

Tabelle II. Die Altersverteilung der Cholerafälle $^1/_0$ des Säule { } Gesamtzahl

Wenn man den Gang der Epidemie an Hand eines Stadtplanes [1]) verfolgt, so sieht man, dass kein Stadtteil verschont geblieben ist, dass aber einige Gegenden besonders stark ergriffen wurden. Dies sind in Grossbasel Strassen und Gassen am Hang, der sich vom Leonhards- und Petersplateau bis zum linken Birsigufer hinuntersenkt, in Kleinbasel Rappoldshof und Umgebung, dann Rheingasse und Lindenberg, Gegenden, wo die vermögenslosen Volksklassen in überfüllten, unreinlichen Wohnungen zu Hause waren. Hier herrschte die Epidemie am heftigsten. Im Riehenquartier, jenem östlichen Kleinbasel, erkrankten 4,05 % und starben 2,11 % der Bevölkerung.

Vor der Besprechung der Massnahmen, die Basel zur Abwehr und Unterdrückung der Cholera ins Werk setzte, ist es nötig, einen kurzen Blick auf die Bevölkerungsverhältnisse zu werfen.

Die Stadt Basel, die seit fünfhundert Jahren kaum je mehr als 15 000 Seelen

[1]) Tafel III.

Tabelle II Verbreitung der Cholera über die Stadt Basel

○ Häuser mit einem Cholera-Fall

● Häuser mit noch mehreren Cholera-Fällen

umfasste,[1]) machte in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts einen gewaltigen Aufschwung durch, was hauptsächlich auf das Gedeihen der baslerischen Industrie zurückzuführen ist. Durch Erleichterng der Niederlassung und der Einbürgerung suchte man die Einwanderung der Angehörigen der Landschaft zu fördern.[2]) Seit dem Februar 1855 war Basel auf allen Seiten durch die Eisenbahn an den grossen Weltverkehr angeschlossen. Dadurch wurde das rasche Wachstum noch beschleunigt, in dem die Stadt schon jetzt begriffen war. Im Jahre 1800 zählte Basel 16 090 Einwohner. Im Jahrzehnt 1850—1860 vermehrte sich die Bevölkerung von 27 000 auf 38 000. Bis zum Jahre 1870 verdreifachte Basel beinahe seine Einwohnerzahl gegenüber 1800; sie stieg auf 44 000 an. Am Ende des Jahrhunderts waren die 100 000 überschritten; im Jahre 1900 umfasste die Stadt 107 670 Seelen.

Dies Wachstum hatte schon beim vorläufigen Abschluss der Eisenbahnbauten im Jahre 1855 zu einer starken Ueberfüllung der damals noch in ihre Befestigung eingezwängten Stadt geführt. Dieser Ueberfüllung ist es zuzuschreiben, dass sanitäre Uebelstände, die schon seit Jahrhunderten bestanden, sich plötzlich bis zum Unerträglichen verschärften. Die Cholera gab dann direkt den Anstoss zu Verbesserungen und zur Umwandlung Basels aus einer von Seuchen beunruhigten in eine gesunde Stadt.

Früher schon war Basel von der Cholera bedroht gewesen. Im Jahre 1849 rückte sie vom Elsass und von Baden heran, war aber in Strassburg bezw. Mannheim zum Stillstand gekommen. Schon damals wurde die Möglichkeit einer Einschleppung nach Basel ins Auge gefasst und auf Veranlassung des medizinischen Vereins ein Reglement für den Fall eines Ausbruches ausgearbeitet. Es diente später wieder als Grundlage als die Seuche neuerdings im Elsass auftauchte und hauptsächlich in Strassburg und Mülhausen ihre Opfer forderte. Das war im Sommer 1854. Plötzlich brach am 12. August die Cholera auch in der Schweiz aus und zwar in Aarau, wo die ersten Fälle im Armenhause beobachtet wurden, ohne dass man irgendeinen Zusammenhang mit der Epidemie im Elsass hätte finden können. Jetzt begann Basel sich ernsthaft auf den Empfang des Feindes zu rüsten. Am 26. Juli 1854 ernannte die Regierung eine sechsgliedrige Cholerakommission, zum grössten Teil aus Aerzten bestehend, und am 20. September im Einverständnis mit der Kommission einen Choleraausschuss. Die Kommission hatte das Medizinische zu behandeln, insbeondere die Verbindung mit den Aerzten herzustellen, ihnen die besten Behandlungsmethoden der Krankheit mitzuteilen, den Verlauf der Epidemie zu beobachten, die Einrichtung und Leitung des Cholera-Spitals zu bewerkstelligen u. a. m. Der Ausschuss, bestehend aus den drei Herren Physikus Dr. med. Ludwig De Wette, Polizeidirektor Dr. jur. Gottlieb Bischoff und Dr. jur. J. J. Heimlicher, bekam den Auftrag, Vorschläge zur Verhütung des Ausbruches bezw. der Verbreitung der Cholera einzureichen.

[1]) Siegfried Dr. Paul: Das Basler Gesundungswerk, Neujahrsblatt 1925.

[2]) Burckhardt Albrecht: Demographie und Epidemiologie der Stadt Basel.

Die Massnahmen prophylaktischer Natur richteten sich in erster Linie auf die öffentliche Reinlichkeit. Mit dieser war es in Basel schlimm bestellt. Vor allem beanspruchten die Verhältnisse am Birsig, eines die Stadt vom Westen nach Osten durchziehenden Flusses, der unterhalb der heutigen Mittleren Brücke in den Rhein mündet, das ungeteilte Interesse. Hier herrschten grauenvolle Zustände. Der Birsig diente dazu, allen Unrat aus seiner näheren und weiteren Nachbarschaft aufzunehmen und fortzuschaffen, Gewerbeabfälle, den Kehricht aus den Häusern und von der Strasse. Es mündeten in ihm der Inhalt von zwei Drittel aller in Grossbasel errichteten Dohlen — es waren im ganzen 24 —, ferner die Abtrittröhren, die, Orgelpfeifen ähnlich, die dem Birsig zugekehrten Fassaden der Häuser schmückten. Die städtische Verwaltung liess ganze Wagenladungen voll Schutt hineinwerfen. Und das alles blieb liegen und bildete einen stinkenden Morast mitten in der Stadt, denn das Wasser hatte nicht die Kraft, den Unrat fortzuschaffen. Die Verpestung wurde noch dadurch vermehrt, dass sich massenhaft Federvieh der Anwohner im Birsigbett herumtrieb; im Sommer 1854 zählte man 148 Hühner, 106 Enten und 11 Gänse, die sich grösstenteils frei bewegen konnten und so zur Vermehrung des Morastes beitrugen.

Hier war Abhilfe dringend nötig. Wohl bewusst, dass man eine dauernde Besserung nur durch eine Korrektion des Birsigbettes erreichen konnte, entschloss man sich in Anbetracht der drohenden Choleragefahr, die ein rasches Handeln erforderte, zu einer provisorischen Aenderung. Es wurden die auf den Birsig gehenden Schuttlöcher verschlossen und die Zufuhr jeglichen Unrats ausser derjenigen der Abtritte und Schüttsteine verboten. Hierauf wurde der Birsigsumpf in Bewegung gesetzt, die Mitte des Bettes wurde geebnet und längs der Häuser je eine Rinne errichtet, in welcher der aus den Häusern kommende Unrat auch bei tiefstem Wasserstande immer einen wirksamen Abfluss hatte. Damit das gleiche Uebel nicht wiederkehre, liess die Behörde die Strassen längs des Birsig reinigen und allen Kehricht wegschaffen. Das war der Anfang der städtischen Strassenreinigung Basels.

Aehnliche Verhältnisse zeigten die Kanäle in Kleinbasel und der Rümelinbach, ein Gewerbekanal, der aus dem Birsig unterhalb Binningen abgeleitet wird. Auch hier wurde das Hineinwerfen von Unrat verboten. Es wurde aber unterlassen, für das Wegschaffen des Kehrichts besorgt zu sein, sodass man bei Inspektionen der Häuser in Kleinbasel vielerorts kleine Misthaufen in überfüllten Wohnungen vorfand. Während der Dauer der Epidemie befuhren daher die Kehrichtwagen die ganze Stadt.

So konnten mit verhältnismässig einfachen Mitteln die ärgsten Misstände vor Ausbruch der Cholera beseitigt werden. Vieles, was zur Sanierung langer Vorarbeiten bedurft hätte, lag noch im Argen, vorab die Dohlen, die zum grössten Teil privates Eigentum waren und sich in einem verwahrlosten Zustand befanden. Zu ihrem Unterhalt und ihrer Reinigung wurde so gut wie nichts gemacht, sodass

jahre- und jahrzehntealter Kot zu einer festen und gewaltigen Masse sich angehäuft hatte und einen fürchterlichen Gestank verbreitete, der ganze Häuserreihen verpestete. Wurde einmal gereinigt, so war man auf die Dohlenputzer angewiesen, die sich allein in den unterirdischen Verhältnissen auskannten. Es lag daher nahe, dass diese als geschäftstüchtige Leute die Unwissenheit der andern auszunützen suchten, indem sie die Arbeit möglichst in die Länge zogen. Die Geschichte von den vier Mannen, die man fröhlich pokulierend beim Kartenspiel in ihrer Dohle angetroffen hat, wurde zur Cholerazeit verbürgt. Für die stets erheblichen Kosten einer Reinigung hatten die Nutzniesser aufzukommen. Zudem war infolge Fehlens jeder Kontrolle die Art zu reinigen äusserst mangelhaft. Die Dohlenputzer machten sich die Arbeit im Hauptarme oft dadurch leicht, dass sie den Kot geradezu in die in die Häuser hineinreichenden Nebenarme hineindrängten und sie dadurch nur verstopften.

Die Dohlenfrage bereitete dem Choleraausschuss viel Kopfzerbrechen. Während der Dauer der Seuche liess er die unterirdischen Kanäle so gut als möglich mit Eisenvitriol desinfizieren. Gleich nach dem Abklingen wurde eine gründliche Reinigung unternommen, die fast ein halbes Jahr beanspruchte, und die Erstellung eines genauen Dohlenplanes in die Wege geleitet. Endlich beantragte der Ausschuss, die Dohlen der öffentlichen Verwaltung zu unterstellen und die Frage einer allgemeinen, zusammenhängenden Kanalisation durch einen Sachverständigen prüfen zu lassen. Damit war der Anstoss zu einer Reform der unterirdischen Abzugskanäle gegeben. Bis zur definitiven Ordnung in ihrer heutigen Form verstrichen zwar noch viele Jahre und manche Hindernisse mussten überwunden werden, aber das Interesse der zuständigen Behörden erlahmte seither nicht mehr.

Einen weiteren Uebelstand verursachte der Mangel an einer genügenden Zahl öffentlicher Abtritte und Pissoirs, wodurch an vielen Stellen der Stadt abscheuliche Schmutzwinkel entstanden. Zudem waren die schon bestehenden Einrichtungen in einem solch verwahrlosten Zustand, dass es begreiflich war, wenn die Leute das Freie aufsuchten.

Ferner bestanden damals noch keine Bestimmungen über stinkende Gewerbe, die zum Teil ihre Tätigkeit mitten in der Stadt ausübten und die Nachbarschaft belästigten und gefährdeten. Hauptsächlich die Schlachthäuser und Metzgereien erregten das öffentliche Aergernis. Die Metzger hängten die Häute und Därme zum Trocknen auf den Estrich, was einen fürchterlichen Gestank verursachte. Das Blut wurde zum Verkauf an Färbereien oft während Wochen zusammengeschüttet und die Reinlichkeit liess viel zu wünschen übrig, indem der Mist der Wänste in einem abgelegenen Winkel liegen blieb.

Durch das Halten von Vieh kam ein weiteres Uebel hinzu. Im Cholerajahr wurde eine amtliche Zählung des in der Stadt selbst untergebrachten Viehbestanden vorgenommen, die 605 Pferde, 3 Esel, 1 Stier, 3 Ochsen, 71 Kühe, 330 Schweine, 21 Schafe, 32 Ziegen ergab. Meist waren die Tiere in ungenügenden

Stallungen untergebracht; sie mussten zum Tränken und Putzen in enge Höfe oder auf die Strasse geführt werden, sodass diese selbst wie Ställe aussahen. Die Misthaufen befanden sich oft an Orten, wo sie den Verkehr störten und von den Güllenbehältern waren viele ungedeckt. Abscheuliche Zustände wurden besonders im Zusammenhang mit Schweineställen angetroffen, denn hier kam zum Schweinegestank noch derjenige des Schweinefutters hinzu, das gewöhnlich in unsauberen Standen aufbewahrt wurde und aus gährendem, die Luft verpestendem Abgang bestand.

Die Reinlichkeit im Haus, wo sich die veränderten Bevölkerungsverhältnisse am meisten auswirkten, liess vielerorts ebenfalls sehr zu wünschen übrig. In einem Zimmer am Totentanz wurde ein Hühnerstall angetroffen, in einem Souterrain im St. Johannquartier ein Geissenstall mit zugehörigem Mist. Am Birsig fand man, in eine Laube eingebaut, einen Schweinestall. Viele Häuser, besonders in Kleinbasel, besassen keinen Abtritt. Die Dejekte wurden dort in die offen durch die Gässlein und Strassen rinnenden Teiche und Bächlein, die von jenen abgeleitet wurden, geworfen. Diese Bächlein konnten von den Teichberechtigten abgestellt werden, so dass dann der Kot in den ausgetrockneten Rinnen liegen blieb. In einem Haus, das früher von einer einzigen Familie bewohnt war, wurde der Abtritt von mehr als 40 Bewohnern und Kostgängern benützt. Abtritte, die an keine Dohlen angeschlossen waren, mündeten in Senkgruben, die schlecht unterhalten, oft zum Ueberlaufen voll, eine abscheuliche Ausdünstung verursachten. Das Schulbeispiel bildet jener Abtritturm am Nadelberg, in den die Abtritte von 8 Häusern mündeten und der etwa alle 20 Jahre geleert wurde. Im Jahre 1855 fand nach 24 jähriger Pause wieder eine Leerung statt, die 4 Mann während 4 Wochen in Anspruch nahm. In der völlig unkontrollierten Kost- und Logisgeberei waren die Zustände unter aller Kritik. Auf einem Estrich in Kleinbasel waren 10 Betten aufgeschlagen, wo jedermann für 10 Rappen die Nacht zubringen konnte. In einem Hause in der Steinentorstrasse fand man im gleichen Zimmer, in dem ein Cholerakranker im Bett lag, 12 Kostgänger beim Essen.

Alle diese Missstände waren dem Cholera-Ausschuss sehr wohl bekannt, der überall nach bestem Vermögen Abhilfe zu schaffen suchte. Unermüdlich und unverdrossen ergründeten die 3 Herren persönlich die zahllos eingegangenen privaten Beschwerden und erreichten dadurch, dass die Bevölkerung Vertrauen fasste und ihre Anordnungen befolgte.

Die Massnahmen, die man nach Ausbruch der Cholera zur Bekämpfung und Unterdrückung ergriff, dürfen für die damaligen Verhältnisse vorbildlich genannt werden; sie werden auch heute noch teilweise angewendet. Gesetze existierten damals noch keine. Die Sperrmassnahmen, die eidgenössisch geregelt waren, mussten als unwirksam fallen gelassen werden, und die reglementarischen Bestimmungen, die im Jahre 1849 für den Fall eines Ausbruches der Cholera in Basel ausgearbeitet worden waren, beschäftigten sich fast ausschliesslich mit Spital-Ein-

richtungen. Die Bekämpfungsmassnahmen mussten erst angeordnet werden, wobei die Erfahrung, die man im nahen Elsass in den Städten Strassburg, Mühlhausen und Thann gesammelt hatte, wertvolle Dienste leisteten.

In der Hauptsache sorgte man für die Ausschaltung der Infektionsquelle. Die Kranken wurden von den Gesunden abgesondert entweder in den Wohnungen oder, wo das nicht möglich war, durch Aufnahme ins Choleraspital, das im ehemaligen Gnadentalkloster eingerichtet wurde, ungefähr an der Stelle, wo heute das Gewerbeschulhaus steht, Ecke Spalenvorstadt-Petersgraben. Auszugsweise führe ich im Folgenden die Bestimmungen für die Spitaleinrichtungen an. Das Original wird unter den Cholera-Akten und -Drucksachen im Staatsarchiv aufbewahrt.

§ 1. Cholerakranke, die in ihren Wohnungen keine zweckmässige Pflege geniessen können, sollen ins Choleraspital verbracht werden. Für den Transport sorgt die Cholera-Kommission. Zur Aufnahme ist ein ärztlicher Krankenschein erforderlich. Der Austritt ist nur auf Grund eines von einem Spitalarzte ausgestellten Gesundheitsscheines gestattet. Widersetzliche werde strenge bestraft.

Hiezu muss ich bemerken, dass das Choleraspital ursprünglich für arme und alleinstehende Personen, die nicht von ihren Angehörigen gepflegt werden konnten, vorgesehen war. In praxi wurden aber alle Kranken, die nicht von den Gesunden getrennt gehalten wurden, ins Spital überführt, hauptsächlich infolge der Beobachtung, die man in Thann machte, wo gewöhnlich mehrere, öfter alle Mitglieder einer Familie erkrankten.. Einen Zwang allerdings konnte man nicht ausüben, aber die Leute waren einsichtig genug, um das Zweckmässige dieser Bestimmung einzusehen, und fügten sich grösstenteils ohne lange Einwendungen.

Den Transport der Kranken aus den Wohnungen nach dem Spital und der Leichen nach dem Gottesacker besorgte der Oberwärter des Bürgerspitals mit 2 Trägern. Während der schlimmsten Zeit mussten noch 2 Hilfsträger angestellt werden.

§ 2. Die Verpflegung im Choleraspital ist unentgeltlich.

Später kam noch die unentgeltliche Beerdingung der im Spital Verstorbenen hinzu.

§ 3. Das Choleraspital wird vom Städtischen Spital aus mit Arzneien, Nahungsmittel und Getränken, sowie dem nötigen Heizungs- und Beleuchtungsmaterial versorgt.

Auch die Betten — 40 an der Zahl — mit dem nötigen Zubehör wurden grösstenteils vom Bürgerspital zur Verfügung gestellt.

§ 4. Als Personal sind 2 dirigierende Aerzte, 2 Assistenten und Krankenwärter in genügender Zahl vorgesehen.

In der Folge begnügte man sich mit einem Chefarzt, einem Assistenzarzt und 7 Wärtern und Wärterinnen.

§ 5. Die dirigierenden Aerzte werden von der Cholera-Kommission gewählt.

§ 6. Ein Arzt hat ständig anwesend zu sein.

§ 7. Zweimal täglich werden die Kranken gemeinsam besucht.

§ 8. Dabei werden die medizinischen und diätetischen Verordnungen besorgt und in zwei verschiedenen Büchern eingetragen.

§ 9. Die Krankengeschichten sind genau aufzunehmen.

§ 10. Die Aerzte wachen mit Sorgfalt über die Bedienung der Kranken, die Reinlichkeit der Zimmer und der Betten, über Qualität und Quantität der der Speisen und Getränke.

§11. Einmal wöchentlich ist ein summarischer Bericht an die Cholerakommission zu richten.

§ 12. beschäftigt sich mit dem Honorar des Personals,

§ 13. Die Kleidungsstücke der neu angekommenen Kranken müssen desinfiziert werden.

Sowohl diese Gegenstände, als auch die beschmutzte Wäsche der Kranken wurden durch eine Chlorkalklösung, sodann durchs Wasser gezogen und getrocknet.

§ 14. Ein Oekonom sorgt für Reinhaltung des Lokals und der Gerätschaften und führt die Kontrolle über die zur Desinfektion aufbewahrten Kleider der Kranken.

Infolge Platzmangels musste man sich mit einer Magd begnügen. Die Kontrolle über die aufbewahrten Gegenstände wurde von der Gerichtsschreiberei besorgt.

§ 15. Die Krankenwärter sollen die von ihnen zu besorgenden Kranken ohne Unterschied oder Vorzug mit Sorgfalt und Geduld pflegen und dabei die erhaltenen Vorschriften genau befolgen.

§ 16. Die Luft in den Krankenzimmern ist rein zu halten, die Wäsche der Betten so oft als notwendig ungesäumt zu wechseln. Ferner ist für die allgemeine Reinlichkeit und Ordnung in den Krankenzimmern zu sorgen.

Das waren in der Hauptsache die Bestimmungen, die schon vom Jahre 1849 her existierten. Alles andere musste neu geschaffen werden.

Die Aerzte waren gehalten, jeden Fall dem Cholerabureau zur Meldung zu bringen, das dem Physikus unterstand und im Rathause eingerichtet wurde. Auf diese Weise hatte man eine Kontrolle über alle Kranken und über den Stand der Epidemie.[1])

Um Uebertreibungen zu verhindern und das Publikum zu beruhigen, wurden täglich Bulletins in den Zeitungen veröffentlicht. Die Leichen mussten innerhalb 6 Stunden nach dem Tode aus den Wohnungen entfernt werden und nach 30 Stunden begraben sein. Da das Gerede umging, es seien Cholerakranke lebendig begraben worden, musste für jede Leiche ein ärztlicher Totenschein ausgestellt werden. Die Krankenzimmer wurden einer sorgfältigen Reinigung und Desinfektion unter-

[1]) Der Bericht über den Verlauf der Cholera in Basel, den der Physikus Dr. de Wette zu Handen der Cholerakommission verfasste, wurde auf Anordnung der Regierung dem Druck übergeben

worfen und durften während einer gewissen Zeit nicht mehr bewohnt werden. Bei geschlossenen Türen, Fenstern und Läden liess man während 2 bis 3 Tagen Chlordämpfe einwirken; dann wurden die Zimmer mit Gips neu überzogen und zuletzt wurden die Fussböden, Türen, Gesimse und Fenster mit sodahaltigem Wasser geputzt. Kleider und Bettzeug wurden zuerst durch eine Chlorkalklösung gezogen und dann gewaschen; stark beschmutzte, sowie schadhafte Stücke und das Stroh der Betten wurden verbrannt, die Abtrittgruben mit Eisenvitriol desinfiziert.

Schmutzige und überfüllte Wohnungen und Häuser, die für die Ausbreitung der Cholera geeignet schienen, wurden ausquartiert, ebenfalls mit Chlordampf geräuchert und gründlich in Stand gestellt. Zur Aufnahme der Bewohner solcher Cholerahäuser war die Klingentalkaserne in Aussicht genommen worden. Sie konnte jedoch erst am 10. September bezogen werden, da sie von Militär belegt war. Zwei Gesuche der Regierung Basels ans eidgenössische Militärdepartement um Verschiebung des fälligen Wiederholungskurses wurden abgewiesen mit der Begründung, dass man dadurch der Furcht unter der Bevölkerung wirksam entgegentreten könne. Dieser uns heute unverantwortlich vorkommende Beschluss schien gerechtfertigt; denn während der Dauer des Kurses kamen unter den Soldaten keine Erkrankungen vor. Dieselbe Beobachtung machte man übrigens bei allen öffentlichen Anstalten in der Stadt. Waisenhaus, Missionshaus, Polizei, Gefängnisse blieben alle völlig verschont. Zu diesem Wiederholungskurse musste auch der einzige Arzt in Kleinbasel einrücken. Sein Stellvertreter musste sich in einem Gasthause in jener Gegend, wo ja die Seuche am heftigsten wütete, einquartieren, um die gewaltige Arbeit, die ihn zu jeder Tages- und Nachtzeit erwartete, bewältigen zu können.

In der Kaserne Klingental wurden in der Zeit vom 10. September bis zum 1. Oktober 210 Personen in Quarantaine verpflegt, die in zwei verschiedenen Flügeln des Gebäudes nach Geschlecht getrennt untergebracht waren. Alles, Aufstehen, Bettmachen, Essen, Lichterlöschen, war militärisch geregelt. Auch hier wurde kein Cholerafall wahrgenommen, obgleich die meisten Leute aus der Umgebung von Kranken kamen. Tagsüber konnten die Erwachsenen ihrer Arbeit nachgehen, die Kinder die Schule besuchen. Diese Einrichtung hat sich bewährt: in keinem der entseuchten Cholerahäuser kamen nach dem Wiederbewohnen neue Erkrankungen vor, und die Mehrzahl der Leute war froh, ihre elenden und schmutzigen Wohnungen zur Instandstellung verlassen zu können.

In hohem Masse wurde für die Armen gesorgt, da man wusste, dass die unbemittelte Bevölkerung, die ja in den ungesunden, vollgepfropften Quartieren wohnte, am meisten gefähret war. Es bildete sich ein Cholera-Hilfskomitee, das in Zusammenarbeit mit dem Cholera-Ausschuss die Wohnungen der Bedürftigen besuchen liess, gesundheitliche Ratschläge erteilte und Fälle grosser Armut meldete.

Durch Austeilen von nahrhafter Suppe, Kleidungsstücken, Betten etc. suchte man das grösste Elend zu beheben. Es wurden fünf Armenärzte bestimmt, bei welchen die Unbemittelten unentgeltlich Rat holen konnten. Die Kosten der amtlich durchgeführten Desinfektionen, der Verpflegung der Ausquartierten, der Strassenreinigung und Kehrichtabfuhr trug grösstenteils die Staatskasse. Auch das Choleraspital war als Institution für die Unbemittelten gedacht, die hier eine gewissenhafte ärztliche Pflege geniessen konnten.

Wie überall, wo die Cholera aufgetreten ist, hat sie auch in Basel Anlass zu Verbesserungen gegeben. In unserer Stadt bildete sie geradezu den Anstoss zum grossen Gesundungswerk. In seinem Schlussbericht legte der Choleraausschuss ausführlich und rücksichtslos alle gesundheitlichen Misstände dar und machte Vorschläge zu deren Behebung. Da diese Misstände hauptsächlich daher rührten, dass die öffentliche Gesundheit den Privaten überlassen war, so stellte sich der Ausschuss auf den Standpunkt, den er wiederholt betonte, dass der Staat die Pflicht habe, zum Nutzen der Allgemeinheit unnachsichtig in die Privatverhältnisse des Einzelnen einzugreifen.

Die wichtigsten Forderungen waren: Definitive Korrektion des Birsigbettes, Erstellung einer Kanalisation, staatliche Strassenreinigung und Kehrichtabfuhr. Ferner baupolizeiliche Vorschriften: abtrittlose Häuser sind nicht mehr zu dulden; Erstellung einer genügenden Anzahl öffentlicher Aborte; stinkende Gewerbe sind aus der Stadt zu entfernen. Das Halten von Vieh soll an eine amtliche Bewilligung geknüpft sein, wobei offene Misthaufen nicht mehr geduldet werden dürfen und die Schweine ganz zu verbannen sind. Dann Ueberwachung der Kost- und Schlafgängerei. Eine Lebensmittelpolizei soll die Nahrungsmittel begutachten, die Private oder Behörden auf ihre Qualität prüfen lassen wollen. Der Anfang damit wurde schon während der Choleraepidemie gemacht, als man den Markt speziell beaufsichtigen liess, um den Verkauf von Gurken und Melonen, sowie unreifen Früchten zu verbieten.

Auffallend ist, dass damals die Bedeutung des Wassers als Verbreiter des Infektionsstoffes nicht erkannt worden ist. Spätere Untersuchungen haben gezeigt, dass längs des Birsig und der Teiche in Kleinbasel die Sodbrunnen, die zur Wasserversorgung der benachbarten Häuser dienten, in Verbindung standen mit dem Wasser des Birsig und der Teiche. Noch eine zweite Verunreinigung von Wasser mit menschlichen Abgangsstoffen konnte nachgewiesen werden. Es betrifft die Quellen am linken Birsigufer am Fusse des Spalen- und Petersberges, die u. a. auch von den Senkgruben am Hange dieser Berge gespeist wurden. Als jener berüchtigte Abtritturm am Nadelberg aufgehoben wurde, versiegte eine dieser Quellen.

Es ist geradezu verwunderlich, dass unter diesen Umständen die Cholera nicht noch weit verheerender aufgetreten ist.

Die Schweiz blieb im Vergleich zu andern Ländern, wo die Cholera während

jeder Pandemie mehrere Jahre lang wütete, grösstenteils verschont. Zum ersten Male trat sie im Jahre 1836 im Tessin[1]) in der Gegend von Lugano und Mendrisio auf, ohne jedoch den Monte Ceneri zu überschreiten. Dieser Teil des Tessin war infolge seiner Lage und Beziehung zur Lombardei und den mittelländischen Hafenstädten sehr exponiert. Während der dritten Pandemie wurde er sogar dreimal von der Cholera heimgesucht, in den Jahren 1849, 1854 und 1855. Die beiden letzten Male erreichte die Cholera auch die jenseits des Monte Ceneri gelegenen Ort Magadino und Cadenazzo.

Die übrige Schweiz wurde zum ersten Male im Jahre 1854 von der Cholera heimgesucht. Am 12. August brach sie in Aarau im Armenhause aus. Der zunächst gelegene infizierte Ort war Mülhausen im Elsass. Ueber die Art der Einschleppung konnte man sich keine Vorstellung machen. Die Cholera wütete hauptsächlich unter der armen Bevölkerung, die am rechten Aareufer in feuchten,, schlechten Wohnungen hauste. Von den 4653 Einwohnern von Aarau starben während der dreimonatigen Dauer der Seuche 89 = 1,75 %. Von Aarau aus kam es im Herbst des gleichen Jahres zu einigen unbedeutenden Verschleppungen nach dem Kanton Zürich.

Im Jahre 1855 wurde die Cholera neuerdings vom Elsass eingeschleppt, zuerst nach Basel, wo sie die im Vorstehenden besprochene Epidemie verursachte. Anfangs August griff sie dann nach Basel-Land über und am 12. und 13. August tauchte sie auch in Zürich auf.

Im Basel-Land ereigneten sich die ersten Fälle im Bezirk Arlesheim und zwar in Binningen, Oberwil und Benken, Gemeinden, die am Ufer des Birsig gelegen sind. Drei Wochen später brach die Krankheit im Bezirk Liestal aus, zuerst in den Berggemeinden Ramlinsburg und Seltisberg und erst drei Wochen später in Liestal selbst. Von hier aus wurde die Cholera nach den Bezirken Waldenburg und Sissach verschleppt. Im Kanton Basel-Land kamen 504 Erkrankungen zur Anmeldung, von denen 210 tödlich verliefen, 294 in Genesung übergingen. Einige Ortschaften wurden recht heftig heimgesucht. In Binningen starben von 2500 Einwohnern 85 = 3,4 %.

In Zürich wurden die ersten Fälle bei zwei Fremden, die in verschiedenen Gasthäusern wohnten, beobachtet. Drei Wochen später brach dann die Seuche in der Stadt aus und befiel 215 Personen, von denen 114 starben. Ein Zusammenhang mit Basel konnte nicht nachgewiesen werden.

Auch die Stadt Genf hatte eine kleine Epidemie zu verzeichnen: 92 Erkrankungen mit 50 Todesfällen unter ca. 30 000 Einwohnern. Wahrscheinlich wurde die Cholera von Südfrankreich aus eingeschleppt, wo sie besonders in Marseille heftig wütete.

Während der vierten Pandemie wurde die Schweiz im Jahre 1867 nochmals

[1]) Lebert Hermann: die Cholera in der Schweiz.

heimgesucht. Von der Lombardei aus drang die Cholera nach dem Tessin. Nach Zürich wurde sie durch Fremde, die von Rom hergereist kamen, eingeschleppt; es kamen 215 Erkrankungen vor. Auch in den Kantonen Aargau und Wallis wurden vereinzelte Fälle konstatiert. Im Oktober 1867 erlosch die Cholera in der Schweiz und seither ist unser Land nicht mehr befallen worden.

Vorliegende Arbeit wurde auf Anregung von Herrn Prof. Dr. H. Hunziker, Vorsteher des Gesundheitsamtes, ausgeführt. Ich möchte ihm dafür meinen besten Dank aussprechen.